

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моисеенко Галины Александровны
«Нейрофизиологические механизмы классификации объектов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.03.01 – физиология

Диссертация Моисеенко Галины Александровны посвящена актуальному исследованию электрофизиологических маркеров для процесса классификации наблюдаемых изображений объектов.

На основе стандартной базы тестовых контурных изображений различных объектов, относящихся к двум классам (живые и неживые), с помощью пространственно-частотной фильтрации автором работы была создана база стимулов, разделенная еще на два класса: низкочастотные и высокочастотные изображения. Таким образом, в низкочастотных изображениях были подавлены локальные признаки, а в высокочастотных изображениях локальные признаки подчеркнуты. Этот методический прием позволил получить классы изображений, отличающихся по семантике и по физическим характеристикам, и позволил за счет переключения внимания наблюдателя на качественно разные признаки изображения избирательно влиять на активность различных структур мозга. В результате изменялась структура крупномасштабных нейронных сетей, обеспечивающих описание различных физических и семантических свойств изображений. Такая возможность важна как **для проведения исследований в области фундаментальной физиологии** зрительного восприятия, так и в **практическом применении** для диагностики в области нейроофтальмологии и нейрофизиологии.

На основе разработанного автором метода были получены **новые данные**, свидетельствующие о том, что для выполнения задачи классификации объектов нейронные сети лобной коры используют инвариантное описание изображений, формируемое в затылочно-височной коре, дополняют имеющиеся сведения о механизмах инвариантности в зрительной системе.

Впервые была установлена зависимость латентных периодов ранних волн зрительных вызванных потенциалов (компонент P100) в затылочных областях мозга от размеров фовеолы, эти результаты вносят вклад в понимание функционирования передачи информации в зрительной системе.

Материалы диссертационного исследования прошли апробацию при публикации 8 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, а также были представлены на 17 научных конференциях.

Все выше изложенное позволяет сделать вывод о том, что представленные Моисеенко Г.А. результаты достоверны, а научные положения и выводы обоснованы.

Диссертационная работа Моисеенко Галины Александровны на тему «Нейрофизиологические механизмы классификации объектов», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология, является законченной научно-квалификационной работой. По актуальности темы, методическому уровню, объему полученных данных, сделанных на их основе выводов, а также их научно-практической значимости диссертационное исследование Моисеенко Г.А. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук согласно п. №9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., с изменениями, утвержденными постановлением Правительства РФ № 335 от 21.04.2016 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
сравнительной физиологии сенсорных систем
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института эволюционной физиологии и
биохимии им. И.М. Сеченова РАН
Доктор биологических наук,

Андреева И.Г.

Подпись руки *Андреева И.Г.*
И.Г. (Кимов) (И.Г.)
02.04.2019 «02» апреля 2019 г.

Адрес:
ИЭФБ РАН, Лаборатория сравнительной
физиологии сенсорных систем
194223, Санкт-Петербург, пр. Тореца, д. 44
тел.: 8 (812) 552-79-01; email: office@iephb.ru